

INOMATA
10f4
Q67776 US

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年12月21日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-389329

出 願 人

Applicant(s):

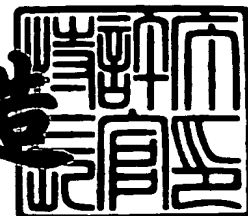
日本電気株式会社

JC927 U.S. PRO
10/023807
12/21/01

2001年 8月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3070687

【書類名】 特許願

【整理番号】 66000077

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 19/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号
 日本電気株式会社内

 【氏名】 猪俣 義弘

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100096024

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 柏原 三枝子

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 054276

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9805682

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ロッカー管理システム及びロッカー管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 物を一時的に保管するロッカーを管理するシステムにおいて、ネットワークと、少なくとも一のロッカーボックスを具えるロッカーと、当該ロッカーの各ロッカーボックスの動作を制御するロッカー制御手段と、前記ロッカーの利用者が所有する端末と、前記ロッカーの運営管理を行うロッカー管理センタと、ロッカーの利用料金を決済する決済機関とを具え、少なくとも前記端末と、前記ロッカー管理センタとを前記ネットワークに接続し、少なくとも前記端末と前記ロッカー管理センタ間で前記ネットワークを介して通信を行って前記ロッカーの管理運営を行うことを特徴とするロッカー管理システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のロッカー管理システムにおいて、前記決済機関が前記ネットワークに接続されており、ロッカーの利用料金をネットワークを介して決済することを特徴とするロッカー管理システム。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載のロッカー管理システムにおいて、前記ロッカー制御手段が前記ネットワークに接続されており、前記ネットワークを介して送られてくるロッカー管理センタからの指令に応じて前記ロッカーの動作を制御することを特徴とするロッカー管理システム。

【請求項 4】 請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のロッカー管理システムにおいて、複数人のロッカー利用者が各々前記ネットワークに接続された端末を所有しており、この端末を介して同一のロッカーボックスを前記複数人のロッカー利用者が利用することを特徴とするロッカー管理システム。

【請求項 5】 請求項 3 または 4 に記載のロッカー管理システムにおいて、前記ロッカー管理センタが前記決済機関を兼ねることを特徴とするロッカー管理システム。

【請求項 6】 請求項 1 乃至 4 に記載のロッカー管理システムにおいて、前記端末が通信を行う業者を介して前記ネットワークに接続されていることを特徴とするロッカー管理システム。

【請求項 7】 請求項 6 に記載のロッカー管理システムにおいて、前記通信

業者が前記ロッカー管理センタを兼ねることを特徴とするロッカー管理システム

【請求項 8】 請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載のロッカー管理システムにおいて、各ロッカーボックスが電氣的に制御可能な電子錠で施錠するように構成されていることを特徴とするロッカー管理システム。

【請求項 9】 請求項 8 に記載のロッカー管理システムにおいて、前記ロッカーを構成するロッカーボックスの各々が、前記管理センターから送られてくる情報を表示する表示手段を具え、管理センターが指定するランダムなロッカーボックス ID 情報を前記表示手段に表示させて、この ID 情報を利用者が解錠依頼と共に前記管理センターに送り、前記管理センターが指定したランダムな ID 情報と、前記利用者から管理センターに送られてきた ID 情報とが一致した場合にのみ、該当するロッカーボックスを解錠することを特徴とするロッカー管理システム。

【請求項 10】 請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載のロッカー管理システムにおいて、前記前記ロッカーを構成するロッカーボックスの各々が、当該ボックスの使用状況を表すランプを具えることを特徴とするロッカー管理システム。

【請求項 11】 請求項 1 乃至 10 に記載のロッカー管理システムにおいて、前記ロッカーのロッカーボックスは、利用しないとき、すなわち利用者からの解錠依頼を受けるまでは施錠された状態にあることを特徴とするロッカー管理システム。

【請求項 12】 物を一時的に保管するロッカーボックスの施錠及び解錠動作を、ロッカー利用者の通信端末（以下、「利用者端末」と称す。）からネットワークを介して相互通信可能なロッカー管理手段により一元管理するようにしたロッカーシステムの管理方法であって、

前記ロッカーボックスに利用者が物を預け入れて施錠する利用開始行程と、ここで施錠したロッカーボックスを解錠して物を取り出せるようにする利用終了行程とを具え、

前記利用開始行程が、前記利用者端末とロッカー管理手段間で通信を行い前記利用者が利用するロッカーボックスを特定するステップと、前記利用者端末から

の要求に基づいて前記ロッカーボックスを施錠するステップと、ここで施錠したロッカーボックス内の物を取り出す権利を有する者（以下、「解錠許可者」と称す。）の情報を保存するステップと、を含むとともに、

前記利用終了行程が、利用者端末とロッカー管理手段間で通信を行い利用者が解錠を希望するロッカーボックスを特定するステップと、この利用者が解錠許可者であるか否かを確認するステップと、前記利用者端末からの要求に基づいて前記ロッカーボックスを解錠するステップと、を含むことを特徴とするロッカー管理方法。

【請求項 1 3】 請求項 1 2 に記載のロッカー管理方法において、前記利用開始行程がさらに、前記利用者の要求に基づきロッカーボックスを施錠した日時を保存するステップを含むとともに、前記利用終了行程がさらに、前記ロッカーボックスを解錠した場合に前記保存した日時を参照して利用期間を算出し、前記利用者のロッカー利用料を算出するステップを含むことを特徴とするロッカー管理方法。

【請求項 1 4】 請求項 1 2 に記載のロッカー管理方法において、前記利用開始行程及び利用終了行程におけるロッカーボックスを特定するステップは、

前記ロッカー管理手段がロッカーボックスにそれぞれ設けられた表示手段にランダムに生成した文字列を表示するステップと、前記表示手段に表示された文字列を前記利用者が利用者端末に入力して前記ロッカー管理手段に送信するステップと、前記ロッカー管理手段において利用者端末から送信された文字列と前記表示装置に表示した文字列とを比較するステップと、を含むことを特徴とするロッカー管理方法。

【請求項 1 5】 請求項 1 2 乃至 1 4 のいずれかに記載のロッカー管理方法において、前記利用開始行程及び利用終了行程におけるロッカーボックスを特定するステップは、前記ロッカーボックスにそれぞれ設けられたランプを点灯又は点滅させるステップを含むことを特徴とするロッカー管理手段。

【請求項 1 6】 請求項 1 2 に記載のロッカー管理方法において、

前記利用終了行程がさらに、前記利用者がロッカーボックスから物を取り出した後に当該ロッカーボックスを施錠するステップを含み、前記利用開始行程がさ

らに、前記利用者が物を預け入れようとするロッカーボックスを解錠するステップを含むことにより、ロッカーボックスが利用されていないときは施錠するようにしたことを特徴とするロッカー管理方法。

【請求項 1 7】 請求項 1 2 に記載のロッカー管理方法において、前記利用開始行程における解錠許可者の情報を保存するステップは、前記ロッカーボックスに関連づけて複数の解錠許可者の情報を保存しうることを特徴とするロッカー管理方法。

【請求項 1 8】 請求項 1 2 に記載のロッカー管理方法において、前記利用開始行程がさらに、前記利用者端末からの要求により前記ロッカー管理手段が利用可能なロッカーボックスについての情報を前記利用者端末に送信するステップを含むことを特徴とするロッカー管理方法。

【請求項 1 9】 請求項 1 8 に記載のロッカー管理方法において、前記利用可能なロッカーボックスについての情報は、前記利用者端末に表示される地図情報を含むことを特徴とするロッカー管理方法。

【請求項 2 0】 請求項 1 8 又は 1 9 に記載のロッカー管理方法において、前記利用開始行程がさらに、前記利用者端末からの要求により前記ロッカー管理手段が利用可能なロッカーボックスの予約を受け付けて当該利用者以外には利用不可能とするステップを含むことを特徴とするロッカー管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はロッカー管理システム及びロッカー管理方法に関し、特に、ネットワークを利用してロッカー管理センタにてロッカーの動作を集中管理すると共に、利用者は端末を用いて得たロッカー管理情報に基づいてロッカーボックスを利用するようにしたロッカー管理システム及び方法に関する。

【0002】

【従来技術】

手荷物等を一時的に保管する施設として、例えば、コインロッカーシステムが普及している。従来のコインロッカーシステムは、機械的な鍵が使用されており

、使用していないロッカーは通常は解錠された状態にある。利用者は預ける物をロッカーボックスに入れた後、コイン投入口にコインを入れてロッカーボックスを施錠し、鍵を抜き取って、利用期間中これを保管する。ロッカー利用後に機械鍵でロッカーを解錠したときに、投入したコインがロッカーに査収され、ロッカーボックスが開いて預けた荷物を取り出すことが可能となる。所定の利用時間を超過した場合は、超過料金を追加することによって解錠することが可能となる。一方、ロッカー管理運営側では、ロッカーボックスに貯まったコインを回収して、収益をあげている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上述の従来のロッカーシステムは、ロッカーの利用に現金が必要であり、利用者は少なくとも施錠時に、また、利用時間が超過した場合は解錠時に少額現金を用意しなくてはならない。また、ロッカーシステム運営側は、各ロッカーで査収した現金を回収する作業が必要となり、利用者、管理者双方にとって不便である。

【0004】

さらに、ロッカー利用者はロッカー設置位置まで足を運んで空いているロッカーボックスを捜さなくてはならないため、ロッカーボックスが満杯の場合は、他のロッカー設置位置まで移動しなければならないという不便もある。

【0005】

また、施錠後、解錠まで利用者はロッカーの鍵を保管せねばならず、鍵を紛失した場合に、弁償を強いられるという問題がある。更に、使用できる鍵が一つしかないため、一のロッカーを複数人で使用する場合に、鍵を携帯している者のみしかロッカーを解錠することができないという不便がある。

【0006】

また、ロッカーボックスは利用していないときは解錠された状態にあるため、犯罪等に利用しやすくなっており、更には、ロッカーシステムの管理運営側が利用者を特定することができないため、犯罪発生時に利用者の特定が困難であるという社会的な問題もある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明のロッカー管理システムは、物を一時的に保管するロッカーを管理するシステムにおいて、ネットワークと、少なくとも一のロッカーボックスを具えるロッカーと、当該ロッカーの各ロッカーボックスの動作を制御するロッカー制御手段と、前記ロッカーの利用者が所有する端末と、前記ロッカーの運営管理を行うロッカー管理センタと、ロッカー利用料の決済を行う決済機関を具え、少なくとも前記端末と前記ロッカー管理センタとを前記ネットワークに接続し、前記端末と前記ロッカー管理センタ間で前記ネットワークを介して通信を行って前記ロッカーの管理運営を行うことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

本発明のロッカー管理システムによれば、各ロッカー（ロッカーボックス）の利用者および利用状態をロッカー管理センタで把握してロッカーの管理運営を行うことができるため、利用者はロッカー利用料をロッカー管理センタを通じて支払うことが可能となり、ロッカーを利用するに際して小銭を用意する必要がなくなる。一方、ロッカー管理側も利用料を回収する手間を省くことができる。また、端末からロッカー管理センタにネットワーク上でアクセスして、空きロッカーを確認することが可能となり、ロッカー設置場所まで足を運ぶことなく、事前に空きロッカーを確認した上で、当該ロッカーを利用することができる。

【 0 0 0 9 】

また、本発明のロッカー管理システムは、上記決済機関がネットワークに接続されていることを特徴とする。

決済機関をネットワークに接続することにより、利用者に対してより容易に課金を行うことが可能となる。

【 0 0 1 0 】

さらに、本発明のロッカー管理システムは、前記ロッカー制御手段が前記ネットワークに接続されていることが好ましい。

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、施錠、解錠を含む動作をロッカー管理センタで制御すること

ができるので、利用者は、ロッカーの利用期間中鍵を保管する必要がなく、紛失その他のトラブルがなくなる。

【0012】

本発明のロッカー管理システムは、複数人のロッカー利用者が各々前記ネットワークに接続された端末を所有しており、複数人のロッカー利用者がこの端末を介してロッカーボックスを共同で利用することを特徴とする。

【0013】

本発明のシステムでは、利用者は鍵を携帯する必要がないので、複数人の利用者が一またはそれ以上のロッカーボックスを共同で利用する場合に、鍵を施錠者から解錠者へ手渡す必要がなくなり、利用者の行動の自由度が広がる。

【0014】

本発明のシステムでは、ロッカー管理センタが決済機関を兼ねるようにしてもよく、また、端末が通信業者を介してネットワークに接続されている場合には、当該通信業者がロッカー管理センタを兼ねるようにしてもよい。さらに、この通信業者が決済機関を兼ねるように構成することもできる。

【0015】

なお、ロッカーの各ロッカーボックスは電氣的に制御可能な電子錠で施錠するように構成して、遠隔地（ロッカー管理センタ）からの操作によって施錠、解錠等の動作を行い得るようにする。

【0016】

なお、各ロッカーボックスの解錠動作は、前記ロッカーを構成する各ロッカーボックスが各々、前記管理センターから送られてくる情報を表示する表示手段を具え、管理センターが指定するランダムなロッカーボックスID情報を前記表示手段に表示させて、このID情報を利用者が解錠依頼と共に前記管理センターに送り、前記管理センターが指定したランダムなID情報と、前記利用者から管理センターに送られてきたID情報とが一致した場合にのみ、該当するロッカーボックスを解錠するようにするのが好ましい。このようにして管理センタと利用者間でロッカーボックスの確認を行うことにより、利用者が解錠を希望していないボックスを開けてしまう等の事故を防止することができる。

【0017】

本発明では、各ロッカーボックスは、利用しないとき、すなわち利用者からの解錠依頼を受けるまでは施錠された状態にあることが好ましい。このようにすることによって、犯罪の発生防止に寄与することができる。

【0018】

一方、本発明に係る方法は、物を一時的に保管するロッカーボックスの施錠及び解錠動作を、ロッカー利用者の通信端末（以下、「利用者端末」と称す。）からネットワークを介して相互通信可能なロッカー管理手段により一元管理するロッカーシステムの管理方法であって、前記ロッカーボックスに利用者が物を預け入れて施錠する利用開始行程と、ここで施錠したロッカーボックスを解錠して物を取り出せるようにする利用終了行程とを具え、

前記利用開始行程が、前記利用者端末とロッカー管理手段間で通信を行い前記利用者が利用を希望するロッカーボックスを特定するステップと、前記利用者端末からの要求に基づいて前記ロッカーボックスを施錠するステップと、ここで施錠したロッカーボックス内の物を取り出す権利を有する者（以下、「解錠許可者」と称す。）の情報を保存するステップと、を含むとともに、

前記利用終了行程が、利用者端末とロッカー管理手段間で通信を行い利用者が解錠を希望するロッカーボックスを特定するステップと、この利用者が解錠許可者であるか否かを確認するステップと、前記利用者端末からの要求に基づいて前記ロッカーボックスを解錠するステップと、を含むことを特徴とする。

【0019】

このようにロッカーの施錠／解錠動作を制御することにより、利用者がロッカーキーを保管して持ち歩く必要がなくなり、キーの紛失等によるトラブルを回避することができる。

【0020】

また、前記利用開始行程がさらに、前記利用者の要求に基づきロッカーボックスを施錠した日時を保存するステップを含むとともに、前記利用終了行程がさらに、前記ロッカーボックスを解錠した場合に前記保存した日時を参照して利用期間を算出し、前記利用者にロッカー利用料を算出するステップを含むことが望ま

しい。このように実施することにより、利用者が利用する都度小銭を用意する必要がなくなるとともに、多様な課金形態を適用することが可能となる。

【0021】

また、前記利用開始行程及び利用終了行程におけるロッカーボックスを特定するステップは、前記ロッカー管理手段がロッカーボックスにそれぞれ設けられた表示手段にランダムに生成した文字列を表示するステップと、前記表示手段に表示された文字列を前記利用者が利用者端末に入力して前記ロッカー管理手段に送信するステップと、前記ロッカー管理手段において利用者端末から送信された文字列と前記表示装置に表示した文字列とを比較するステップと、を含むことを特徴とする。

【0022】

また、前記利用開始行程及び利用終了行程におけるロッカーボックスを特定するステップは、前記ロッカーボックスにそれぞれ設けられたランプを点灯又は点滅させるステップを含むことが望ましい。

【0023】

また、前記利用終了行程がさらに、前記利用者がロッカーボックスから物を取り出した後に当該ロッカーボックスを施錠するステップを含み、前記利用開始行程がさらに、前記利用者が物を預け入れようとするロッカーボックスを解錠するステップを含むことにより、ロッカーボックスが利用されていないときは施錠することが望ましい。未使用のロッカーボックスは解錠状態としても良いが、これを施錠しておくことにより犯罪等への利用を有効に防止することができる。

【0024】

さらに、本発明の方法では、前記利用開始行程における解錠許可者の情報を保存するステップは、前記ロッカーボックスに関連づけて複数の解錠許可者の情報を保存しうることを特徴とする。このように構成することにより、ロッカーボックスに物を預け入れた利用者とは別の利用者が物を取り出すことが可能となり、複数人が1のボックスを利用するなど多彩な利用方法を実現することができる。

【0025】

また、前記利用開始行程がさらに、前記利用者端末からの要求により前記ロッ

カー管理手段が利用可能なロッカーボックスについての情報を前記利用者端末に送信するステップを含むようにするのが望ましい。ここで、前記利用可能なロッカーボックスについての情報は、前記利用者端末に表示される地図情報を含むことが望ましい。さらに、前記利用開始行程が、前記利用者端末からの要求により前記ロッカー管理手段が利用可能なロッカーボックスの予約を受け付けて当該利用者以外には利用不可能とするステップを含むことが望ましい。

前述の通り本発明ではロッカー管理手段がロッカーの施錠／解錠動作を一元管理しているので、ロッカー管理手段はどのロッカーが利用可能な空きロッカーであるかを把握することができ、従来のロッカーでは不可能であった空きロッカーの自動検索及び予約処理を実現することができる。また、検索結果を地図情報で利用者端末に提供することにより、利用者の利便性が向上する。

【 0 0 2 6 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明のロッカー管理システムの一実施形態の構成を示す図である。図 1 に示すとおり、本発明のシステムは、ロッカー 1 0、携帯電話端末 2 0、ロッカー管理センタ 3 0、携帯電話業者 4 0、決済機関 5 0 を具えており、これらの要素は、ネットワーク 1 に接続されている。

【 0 0 2 7 】

ロッカー 1 0 は複数のロッカーボックス 1 1 で構成されており、それぞれのロッカーボックス 1 1 が電氣的に開閉可能な電子錠 1 2 と、少なくとも数桁の文字列を表示することができる表示装置 1 3 と、各ボックスの使用状況を示すランプ 1 4 とを具えている。ロッカー 1 0 は、ロッカー制御装置 1 5 を具えており、この制御装置 1 5 はネットワーク 1 を介してロッカー管理センタ 3 0 と通信を行うと共に、管理センタ 3 0 からの指令に応じて各ロッカーボックス 1 1 の電子錠 1 2、表示装置 1 3、ランプ 1 4 の動作を制御する。

【 0 0 2 8 】

ロッカー制御装置 1 5 はネットワーク 1 を介して送られてくる管理センタ 3 0 からの制御指令によって、各ロッカーボックスの電子錠 1 2 の施錠、解錠操作を行い、必要な情報を表示装置 1 3 に表示し、操作の対象となるボックスのランプ

14 を点灯又は点滅させる。なお、ロッカー制御装置 15（ロッカー 10）はネットワーク 1 に直接接続されていても良いが、携帯電話業者 40 あるいは専用の無線基地（図示せず）間で行われる無線通信を介してネットワーク 1 に接続されても良く、あるいは専用線でロッカー管理センタ 30 と直に接続しても良い。

【0029】

携帯電話端末 20 は、携帯電話業者 40 及びネットワーク 1 を介してロッカー管理センタ 30 と双方向通信を行い、管理センタ 30 に対しロッカー 10 の空き情報や、ロッカー 10 の解錠又は施錠を要求する機能を有する。また、ロッカー管理センタ 30 から送信される情報を画面に表示して利用者に通知する。

【0030】

ロッカー管理センタ 30 は、各ロッカーボックス 11 の使用状況を管理しており、端末 20 からの要求に応じて、利用可能なロッカー（ボックス 11）の情報を端末 20 に対して送信したり、ロッカー制御装置 15 に対しボックス 11 の解錠及び施錠等の制御指令を送信する。

【0031】

またロッカー管理センタ 30 は、携帯電話業者 40 や決済機関 50 に対しロッカー利用者の携帯電話番号やネット決済として登録されている利用者 ID を照会することにより利用者を識別して身元確認を行い、どの利用者がどのロッカーボックスをどれだけの時間利用したかを管理する機能を有する。さらに、利用者 A（端末 20）との間で取り決めた課金形態に則して、ロッカーボックス 11 の利用料金を算出し、決済機関 50 に送信する。

【0032】

決済機関 50 は、ネットワーク 1 を介してロッカー管理センタ 30 から送られてくる利用者のロッカーの利用状況に応じて、ロッカー利用料を決済する。この決済機関 50 はロッカー管理センタ 30 や携帯電話業者 40 が兼任して、例えば携帯電話利用料に加算して利用者に一定期間毎に請求しても良い。

【0033】

上記の第 1 実施形態の動作を図 2 乃至図 4 のフローチャートを用いて以下に具体的に説明する。

図 2 は、ロッカーの利用を希望する利用者 A が端末 2 0 を用いて利用可能なロッカーを検索する行程を説明するフローチャートである。まず、利用者 A は端末 2 0 を用いてロッカー管理センタ 3 0 にアクセスし、地域を指定して利用可能なロッカー情報の提供を要求する（ステップ S 1 1）。この要求を受けた管理センタ 3 0 は、自己が管理するロッカーのうち利用可能なロッカーを検索し（ステップ S 1 2）、空きロッカー情報を端末 2 0 に返信する（ステップ S 1 3）。ここで、利用可能なロッカーの情報は「〇〇駅南口」「△△ビル 1 階」等のロッカー所在地と、空きロッカー数、ロッカーの大きさ等を含むものとし、リスト形式で端末 2 0 に提供されても良い。あるいは、利用者 A からの要求にかかる地域の地図上に空きロッカー所在地を示した地図情報を含んで提供されても良い。

【 0 0 3 4 】

管理センタ 3 0 からの情報を受信した端末 A は、当該情報を表示画面に表示して利用者 A に通知する（ステップ S 1 4）。利用者 A はこの情報により利用可能なロッカーを把握し、当該ロッカーの所在地まで移動してロッカーを利用するようにする。なお、ステップ S 1 4 にて利用可能なロッカーを表示した後に、管理センタ 3 0 に対しロッカーの予約を行えるようにしても良い。この場合、利用者 A がロッカー位置及び必要なボックス数等を指定して端末 2 0 を用いて管理センタ 3 0 に予約要求を通知すると、管理センタ 3 0 は要求に係るボックス 1 1 のランプ 1 4 を消灯させて、他人に利用できないようにする。

【 0 0 3 5 】

図 3 は、利用者 A が実際にロッカーに物を預ける行程の一例を説明するフローチャートである。本例では、利用可能であっても未使用のボックス 1 1 は利用者からの要求があるまで施錠されている。これにより、未使用のボックス 1 1 が犯罪等に利用されるのが有効に防止される。

【 0 0 3 6 】

まず、利用者 A がロッカー所在地まで行き利用可能なボックスの存在を確認すると、端末 2 0 を介してロッカー管理センタ 3 0 にアクセスし、ロッカー 1 0 及びボックス 1 1 を指定して利用要求を通知する（ステップ S 2 1）。ここで、利用者が利用可能なボックスを認識するには、管理センタ 3 0 が予め空きボックス

11のランプ14を点灯させておくことにより利用者が利用可能状態であることを把握できるようにしても良いし、利用者Aからの要求があった場合に管理センタ30が利用可能なボックスの表示装置13やランプ14を用いて利用可能なボックスを通知するようにしても良い。

【0037】

端末20からの利用要求を受けた管理センタ30は、指定されたボックス11のランプ14を点滅させ（ステップS22）、当該ボックス11の表示装置13に、ランダムに生成された文字列を表示する（ステップS23）。この文字列情報はボックスの利用毎に生成されるその場限りのものであり、利用者Aが利用しようとしているボックスが正しいボックスかどうかを確認するために用いられる。

【0038】

利用者Aは、ボックス11に表示された文字列を端末20に入力し、当該ボックスの解錠要求を管理センタ30に送信する（ステップS24）。管理センタ30は、受信した文字列と表示装置14に表示させた文字列とを比較し（ステップS25）、一致した場合に、ロッカー10の制御装置15に指令を出して指定されたボックス11の電子錠を解除する（ステップS26）。ステップS25において文字列が一致しない場合は、端末20にその旨を送信して、利用者Aにボックスの確認および再度の文字列入力を促す（ステップS27）。

【0039】

指定されたボックス11が解錠されたら、利用者Aは、解錠されたボックス11に預ける物を入れて、端末20を用いてロッカー管理センタ30にボックス11の電子錠12の施錠を依頼する（ステップS28）。管理センタ30は、利用者Aからの依頼に基づいてボックス11の電子錠12の施錠命令を出し、ロッカー制御装置15がボックス11の電子錠を施錠するとともに、ボックス11のランプ14を消灯させる（ステップS29）。同時に、管理センタ30は利用者A及びロッカーのアドレスに関連づけて、利用開始時間を記録する。

【0040】

図4は、利用者Aがロッカー10に預けた物を取り出す行程を説明するフロー

チャートである。

利用者Aがロッカー10に預けた物を取り出す際には、端末20を用いてロッカー管理センタ30にアクセスし、利用しているロッカーを指定する（ステップS31）。ここでロッカーの指定は、管理センタ30が携帯電話番号等から利用者Aを特定し、この利用者Aが利用中のロッカーをリスト形式で携帯電話機20に送信し、その中から利用者Aが選択するようにしても良いし、利用者Aが予め解錠を希望するロッカーをロッカー番号等で直接指定して管理センタ30にアクセスしても良い。

【0041】

ロッカー管理センタ30は、ロッカー制御装置15に指示を出すことにより利用者Aから指定されたボックス11のランプを点滅させる（ステップS32）。これにより、利用者Aは管理センタ30が認識したボックス11が自己が解錠を希望するボックス11であるか否かを確認することができる。次に、管理センタ30はランダムな文字列を生成し、ロッカー制御装置15を介してボックス11の表示装置13にこの文字列を表示させる（ステップS33）。利用者Aはこの文字列を携帯電話機20に入力し、ロッカー管理センタ30に解錠要求を送信する（ステップS34）。なお、この文字列は管理センタ30と利用者Aとが同じロッカーボックスを解錠の対象としているかを確認するための識別子であり、その場限り有効なものとなる。

【0042】

携帯電話端末20から文字列を受信したロッカー管理センタ30は、ロッカーの表示装置13に表示した文字列と端末20から受信した文字列とを比較し（ステップS35）、一致した場合に、ロッカー10の制御装置15に指令を出して指定されたボックス11の電子錠を解除する（ステップS36）。ステップS35において文字列が一致しない場合は、端末20にその旨を送信して、利用者Aにボックスの確認および再度の文字列入力を促す（ステップS37）。

【0043】

指定されたボックス11が解錠されたら、利用者Aは、解錠されたボックス11から物を取り出し、端末20を用いてロッカー管理センタ30に利用終了を通

知する（ステップ S 3 8）。管理センタ 3 0 は、利用者 A からの通知に基づいてボックス 1 1 の電子錠 1 2 の施錠命令を出し、ロッカー制御装置 1 5 がボックス 1 1 の電子錠を施錠するとともに、ボックス 1 1 のランプ 1 4 を点灯させる。同時に、ロッカー管理センタ 3 0 はロッカーの利用終了時間と以前に保存した利用開始時間とからロッカー利用時間及び利用料を算出し、利用者 A への課金情報として決済機関 5 0 に送出する（ステップ S 3 9）。

【 0 0 4 4 】

ここで、本発明におけるロッカー管理システムでは利用者及び利用時間を特定し、履歴として管理することができるため、様々な課金形態を適用することができる。すなわち、従来のロッカーの課金形態と同様に 1 回／日で固定的に課金しても良いし、利用時間に比例した課金を行うことも可能である。さらに、例えば深夜は安くするなど時刻単位での単価設定や、頻繁に利用する利用者への割引などを実施することもできる。また、決済機関 5 0 による決済方法も、一回の利用毎に請求書を発行する方法の他、一定期間毎（例えば月に一度）にその期間内の利用料を合算して請求しても良いし、プリペイド方式やネット接続された銀行口座からの自動引き落としなどの決済方法を適用することが可能である。

【 0 0 4 5 】

なお、上記実施例ではロッカーが利用されていないときも施錠して犯罪等への利用を防止するようにしているが、これは従来のロッカーと同様に解錠した状態としても良い。この場合は、利用者 A がロッカーをボックス ID 等により指定して管理センタ 3 0 に施錠／解錠要求を送信し、これを受けたロッカー管理センタ 3 0 が制御装置 1 5 を介して指定ロッカーの電子錠を制御するようにすれば良い。また、ロッカー 1 1 に設けられたランプ 1 4 の動作は利用者が空きロッカーや指定のロッカーが確認できれば他の動作でも良く、表示装置 1 3 の表示内容等も利用者と管理センタ 3 0 が同じロッカーを対象としていることが確認できれば本例の動作に限るものではない。

【 0 0 4 6 】

図 5 は、本発明の第 2 実施形態の構成を示す図である。第 2 実施形態では、同じロッカーを複数人の利用者 A、B が利用しており、利用者 A がロッカーに物を

預け、利用者Bが物を引き取る場合について説明する。

【0047】

図6は、この第2実施形態の動作を説明するフローチャートである。まず利用者Aは、端末20aを用いてロッカー管理センタ30にアクセスし、利用可能なボックス11の検索を行い、あるいは直接ボックスを指定して当該ボックスの利用要求を通知する（ステップS41）。端末20からの利用要求を受けた管理センタ30は、指定されたボックス11のランプ14を点滅させ（ステップS42）、当該ボックス11の表示装置13に、ランダムに生成された文字列を表示する（ステップS43）。

【0048】

利用者Aは、ボックス11に表示された文字列を端末20に入力し、当該ボックスの解錠要求を管理センタ30に送信する（ステップS44）。管理センタ30は、受信した文字列と表示装置13に表示させた文字列とを比較し（ステップS45）、一致した場合に、ロッカー10の制御装置15に指令を出して指定されたボックス11の電子錠を解除する（ステップS46）。ステップS25において文字列が一致しない場合は、端末20にその旨を送信して、利用者Aにボックスの確認および再度の文字列入力を促す（ステップS47）。

【0049】

指定されたボックス11が解錠されたら、利用者Aは、解錠されたボックス11に預ける物を入れて、端末20を用いてロッカー管理センタ30にボックス11の電子錠12の施錠を依頼する（ステップS48）。管理センタ30は、利用者Aからの依頼に基づいてボックス11の電子錠12の施錠命令を出し、ロッカー制御装置15がボックス11の電子錠を施錠するとともに、ボックス11のランプ14を消灯させる（ステップS49）。同時に、管理センタ30は利用者A及びロッカーのアドレスに関連づけて、利用開始時間を記録する。

【0050】

さらに、利用者Aはこのボックス11の解錠許可者、すなわち利用者Bの情報をロッカー管理センタ30に送信し、解錠許可者に利用者Bを追加するよう要求する（ステップS50）。ここで利用者Bの情報は名前等であって良いが、利用

者Bが所有する端末20bの固有IDや電話番号を基に、管理センタ30で携帯電話業者40等に照会することにより利用者Bを確認できる情報を含むものとする。また、本例ではこの解錠許可者は利用者B一人であるが、複数人を指定してもかまわない。また、この解錠許可者は、利用開始時に全員を指定するようにするか、あるいは、利用途中で解錠許可者を追加できるようにしても良い。

【0051】

ロッカー管理センタ30では、利用者Aが指定した解錠許可者である利用者Bに対して、端末20bを介して、利用者Aが利用したボックス11の解錠許可が与えられた旨を通知する（ステップS51）。この通知はボックス11の所在地やボックスID等の情報を含むものとし、地図情報として提供されても良い。

【0052】

利用者Bがボックス11に預けた物を取り出すには、図4に示す第1実施例と同様の行程を行えば良い。すなわち、端末20bを用いてロッカー管理センタ30と通信を行い、ロッカーボックスを特定する（図4ステップS31～S33参照）。ロッカーが特定されたら利用者Bは表示装置13に表示された文字列を携帯電話機20bに入力し、ロッカー管理センタ30に解錠要求を送信すると、文字列が照合されてボックス11の電子錠が解錠される（図4ステップS34～S36参照）。その後利用者Bが荷物を取り出し、端末20bから利用終了通知を送信すると、ボックス11が再び施錠され、利用料金が決算機関50に送出される（図4ステップS37～S38参照）。

【0053】

ここで、ロッカー利用料は予め定める課金契約により、ロッカーに物を預け入れた利用者Aに課金しても良いし、物を取り出す利用者Bに課金しても良い。また、管理センタ30は利用者側からの要求に基づき、あるいは独自の課金プランとして、初日の利用料は預け入れ人Aに課金し、2日目以降の利用料は受取人Bに課金する等様々な課金形態を適用することができる。

【0054】

上述の第2実施形態では、二人で一つのロッカーボックスを利用する場合を説明したが、本発明は、上述例に限ることなく二人以上の利用者が二つ以上のロッ

カーボックスを共同で利用する場合にも適用することができる。

【 0 0 5 5 】

なお、各ロッカーボックス 1 1 が具える表示装置 1 3 と、ランプ 1 4 は必ずしもなくともよい。決済は、無料の場合が含まれることはいうまでもない。

【 0 0 5 6 】

【発明の効果】

以上詳細に説明したとおり、本発明のロッカー管理システムによれば、ロッカーの利用にあたり、利用者側は現金を必要とせず、管理側は利用料の回収業務が不要となる。また、ロッカー利用者の身元が特定されるため、ロッカーの犯罪利用を抑止することができる。さらには、ロッカーの共同利用が容易になり、またロッカーの利用料金の課金形態の自由度が増える。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 図 1 は、本発明のロッカー管理システムの一実施形態の構成を示す図である。

【図 2】 図 2 は、空きロッカー検索処理を説明するためのフローチャートである。

【図 3】 図 3 は、ロッカー利用開始時の処理を説明するためのフローチャートである。

【図 4】 図 4 は、ロッカー利用終了時の処理を説明するためのフローチャートである。

【図 5】 図 5 は、本発明の第 2 実施形態の構成を示す図である。

【図 6】 図 6 は、図 5 に示す第 2 実施形態の処理を説明するためのフローチャートである。

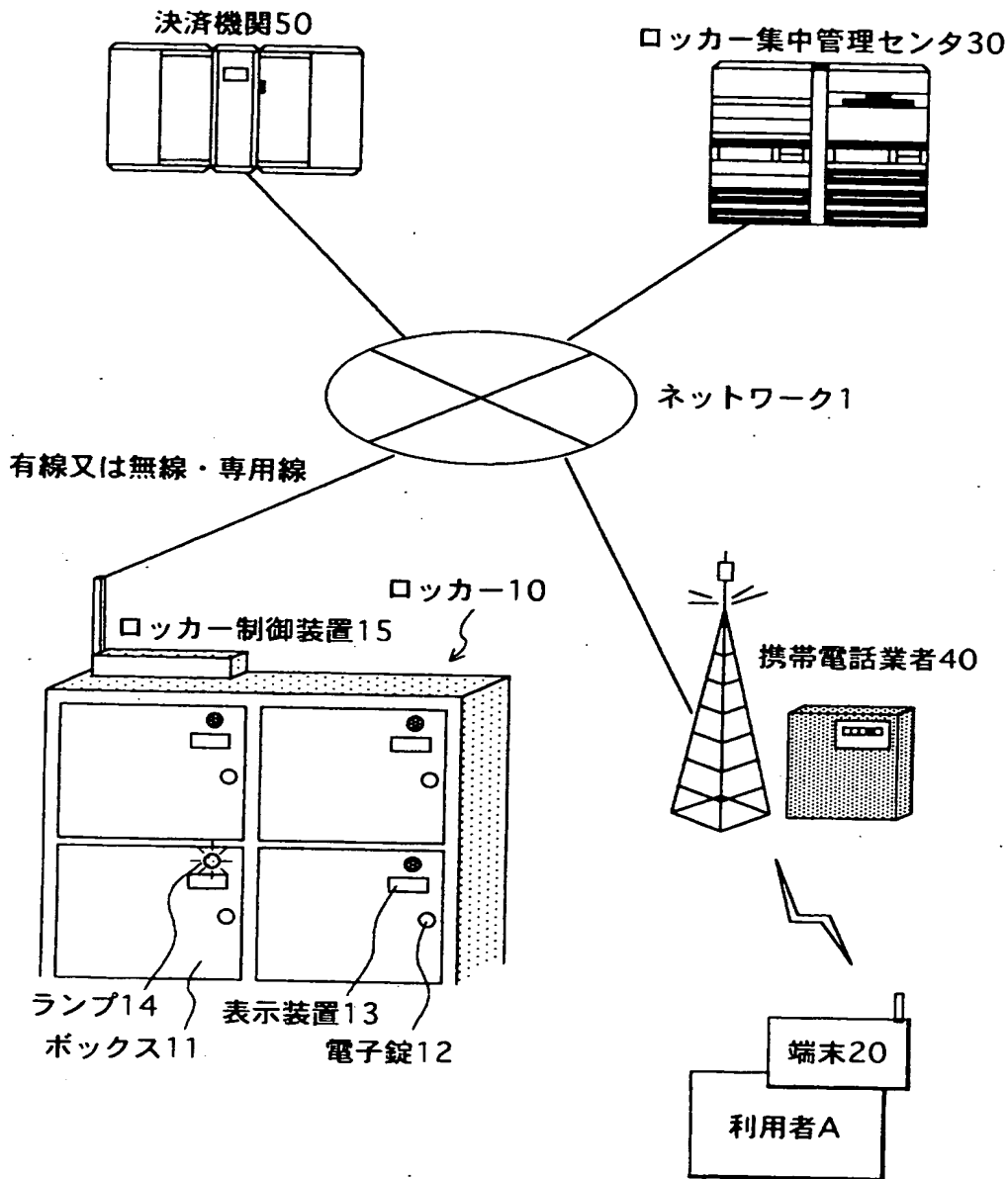
【符号の説明】

- 1 ネットワーク
- 1 0 ロッカー
- 1 1 ボックス
- 1 2 電子錠
- 1 3 表示装置

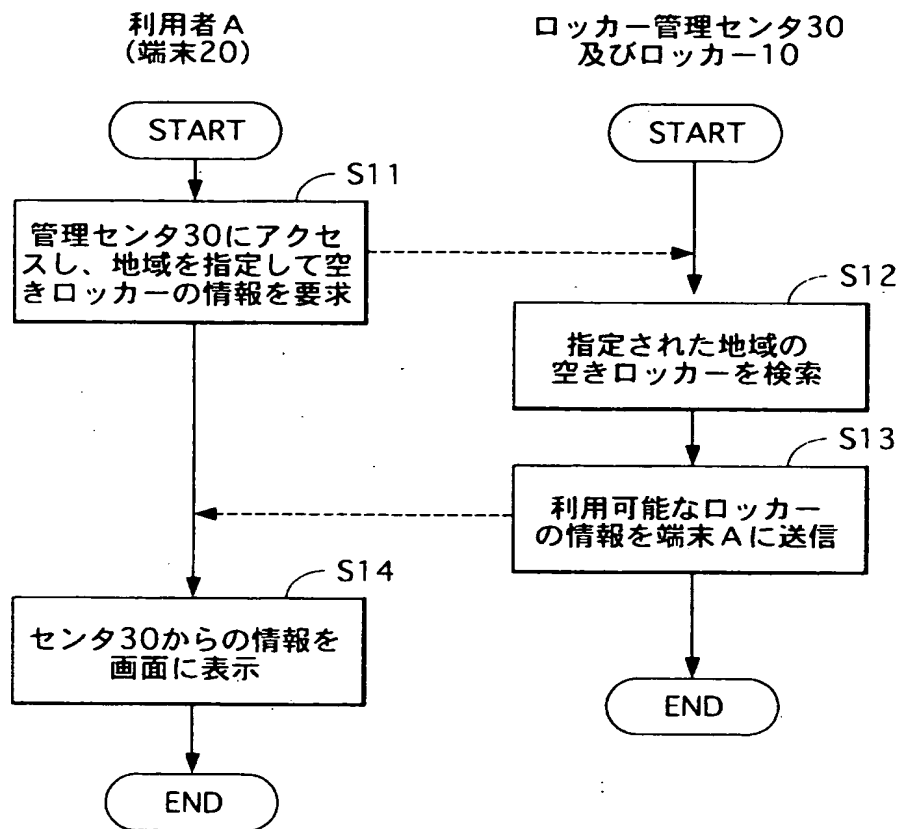
- 1 4 ランプ
- 1 5 ロッカー制御装置
- 2 0 携帯電話端末
- 3 0 ロッカー集中管理センタ
- 4 0 携帯電話業者
- 5 0 決済機関

【書類名】 図面

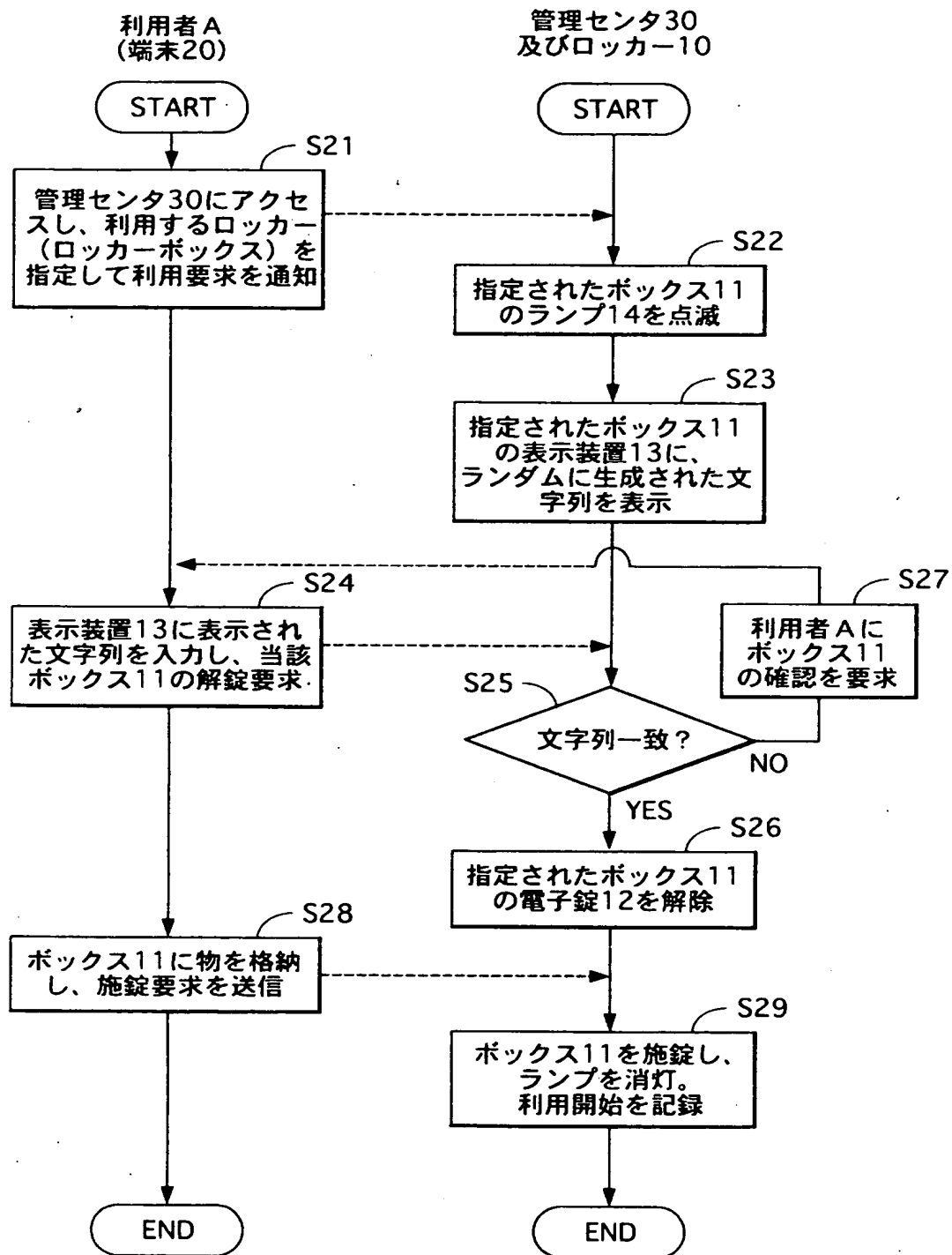
【図1】



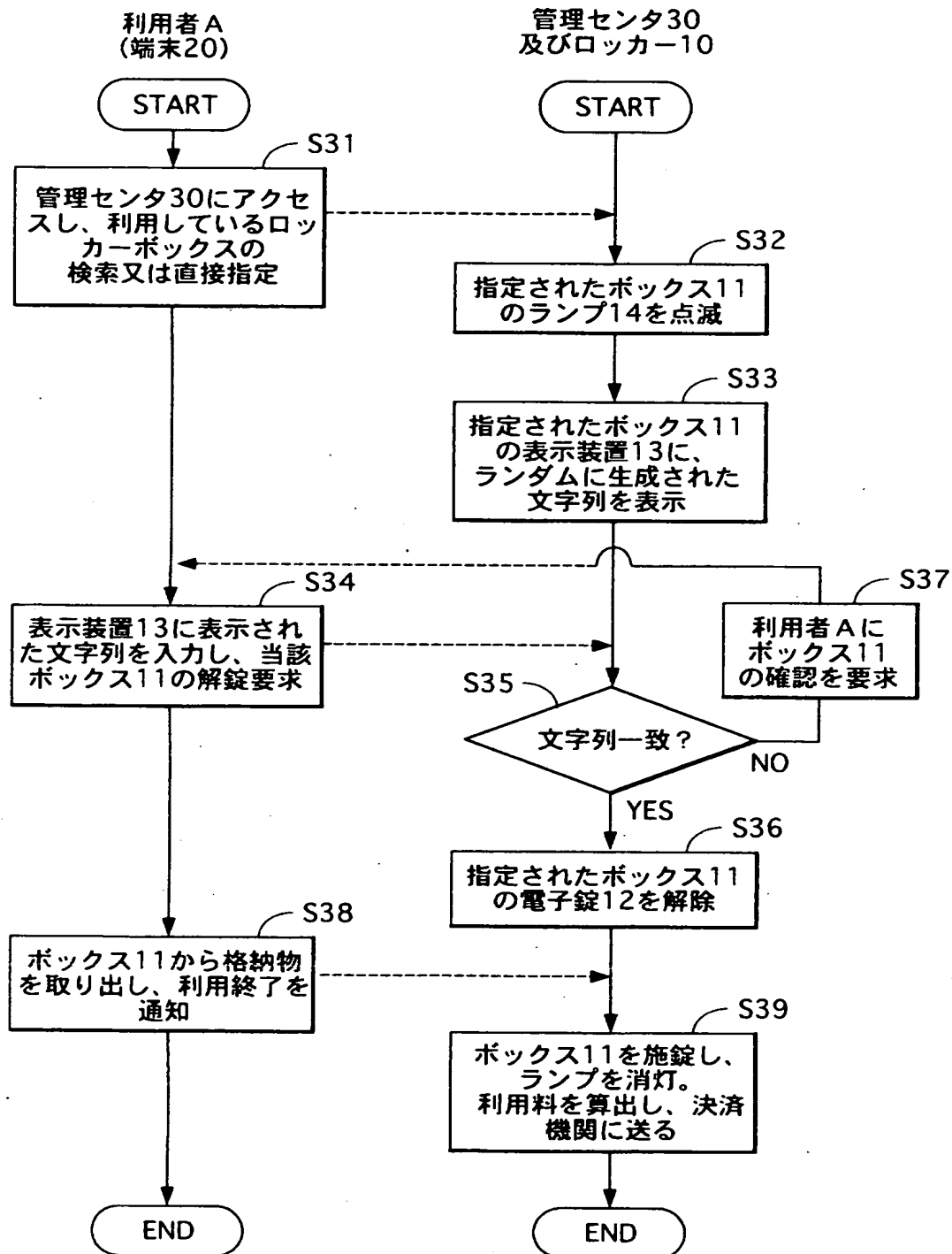
【図 2】



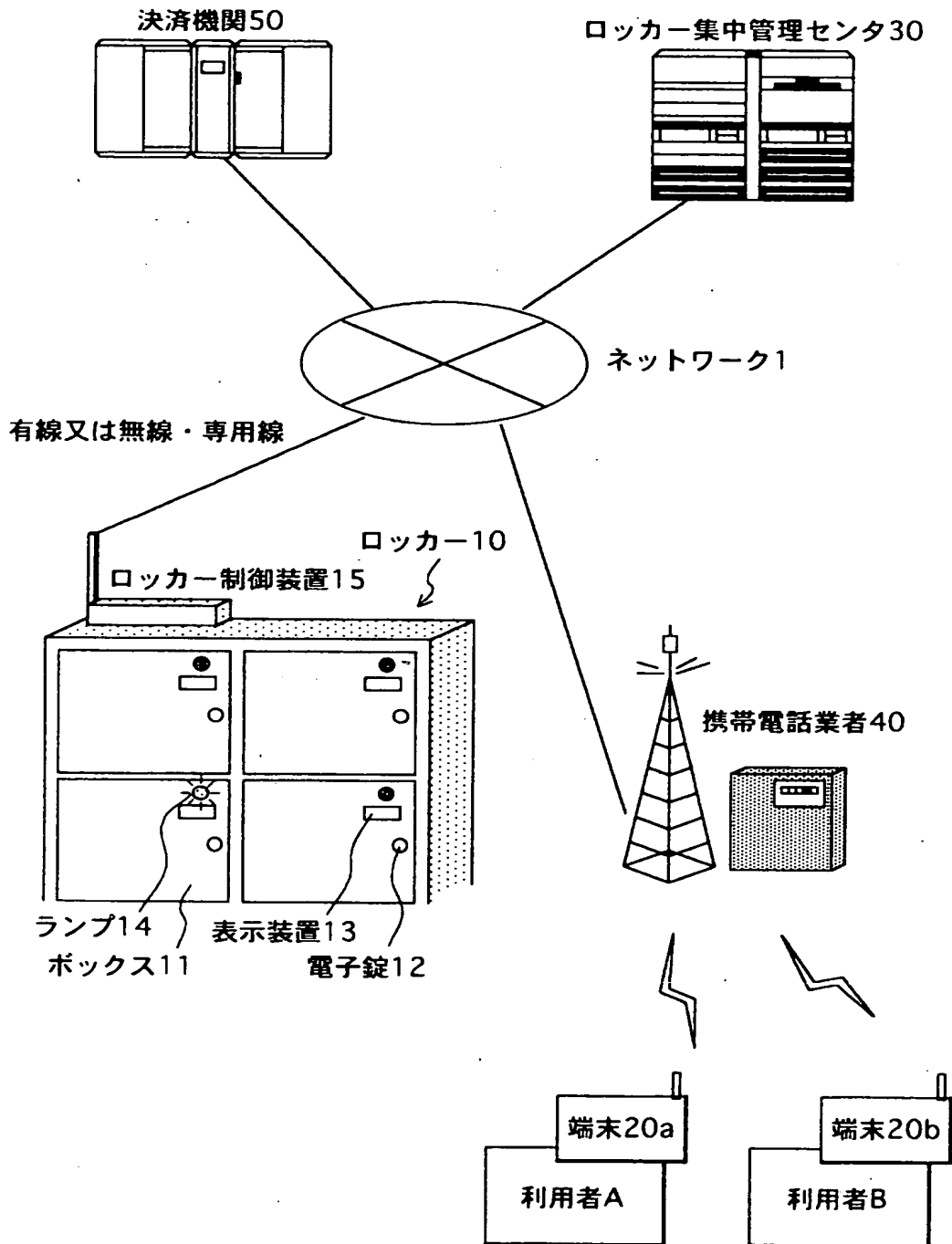
【図 3】



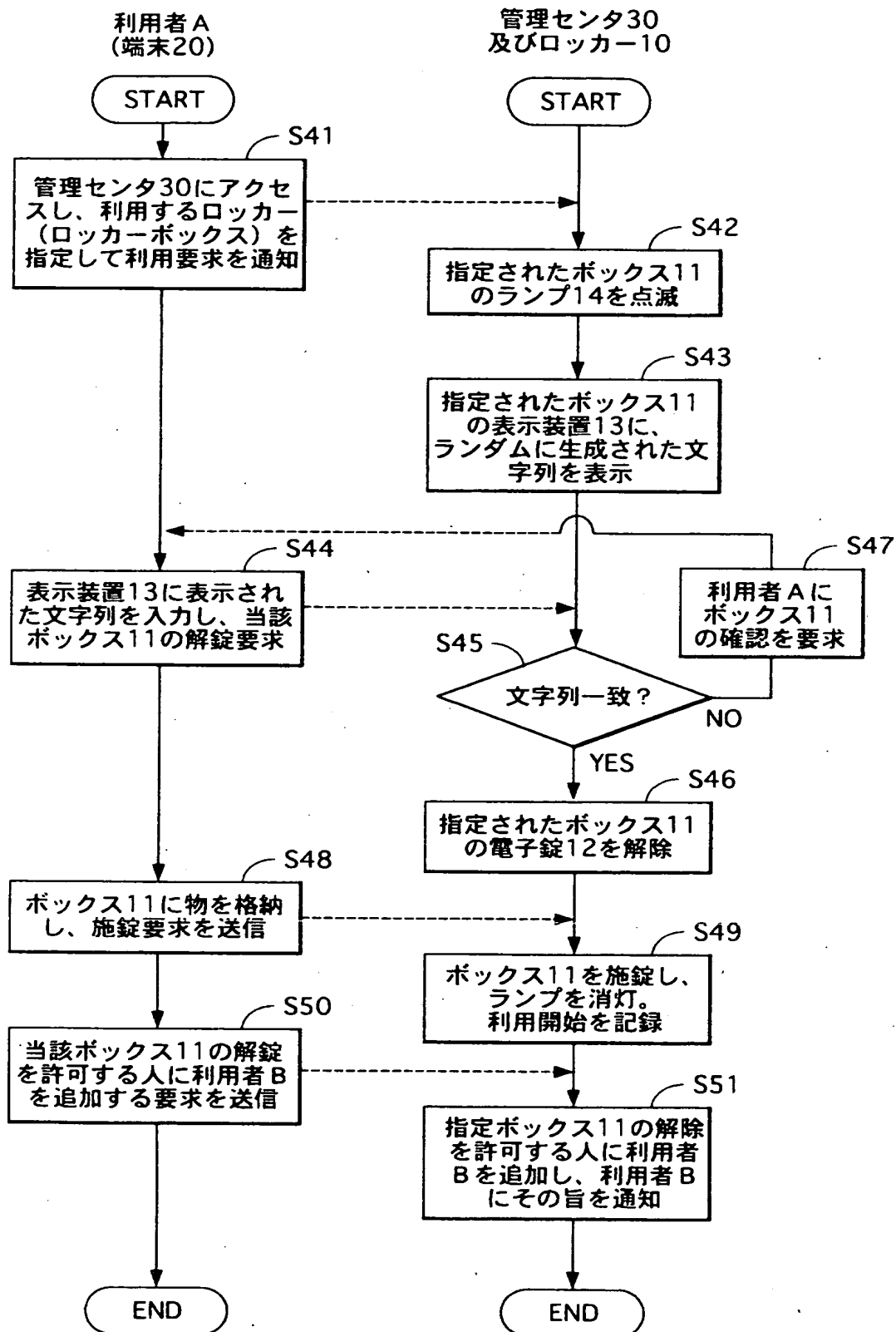
【図 4】



【図5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 利用者において鍵の持ち歩きや紛失による面倒を回避し、サービス提供者側において利用者の特定や利用料徴収の簡便化などを図る。

【解決手段】 物を一時的に保管するロッカーボックスを1以上具えるロッカーシステムの管理において、前記ロッカーボックスの施錠及び解錠動作を、ロッカー利用者の通信端末からネットワークを介して相互通信可能なロッカー管理手段により一元管理することにより、空きロッカーの自動検索や利用予約、さらには利用料の電子決済や複数人での利用などを実現する。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-389329
受付番号	50001653806
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年12月22日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年12月21日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 {000004237}

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社